

## Ottimizzazione riuscita tra economicità ed ecocompatibilità

Nel complesso edilizio in Lehnisweidstrasse a Widen, la centrale termica che fornisce calore e acqua calda a 50 unità abitative di varia grandezza è stata sottoposta a un risanamento completo. I nuovi componenti di sistema, come centrale termica comfort, scambiatore per gas combustibili, impianto solare e regolazione sono della ELCO. L'impianto è un perfetto esempio di soluzione di riscaldamento da un unico fornitore.

La nuova centrale termica quale esempio di prestigio



Scorcio della nuova centrale termica con la Unit ELCO LNO 400/gasolio (in primo piano) e due accumulatori laterali, ognuno con una capienza di 2000 litri.

# Sfruttare al meglio il potenziale di risparmio in un risanamento del riscaldamento

Un moderno riscaldamento a gasolio è pulito ed economico. Praticamente ogni goccia di combustibile viene trasformata in calore. Per ridurre al minimo i consumi esistono diverse opzioni tecniche che possono essere realizzate in modo semplice nel corso di un risanamento.

Con un ammodernamento completo del riscaldamento si migliora il comfort e si risparmia una gran quantità di energia: lo dimostra anche il progetto di risanamento per il complesso edilizio in Lehnisweidstrasse a Widen (AG). Secondo le prime misurazioni, con il nuovo impianto combinato gasolio/solare il consumo di combustibile è inferiore di un buon 30 per cento rispetto al valore medio del vecchio riscaldamento. Sono soprattutto i seguenti fattori ad incidere favorevolmente su questa notevole riduzione: la nuova centrale termica comfort LNO dal funzionamento particolarmente economico, uno scambiatore esterno per gas combusti, che consente di trasformare in calore praticamente tutto il contenuto energetico del gasolio, e l'impianto solare che sfrutta l'energia gratuita per la produzione di acqua calda. Inoltre, gli apparecchi e i tubi sono isolati in modo esemplare. E non da ultimo, tutti i sistemi essenziali del nuovo riscaldamento provengono da un unico produttore e fornitore: ELCO. Si tratta quindi di una soluzione di riscaldamento in cui tutti i componenti sono perfettamente integrati tra loro, a beneficio di un comfort maggiore, nonché di una migliore efficienza energetica, ecocompatibilità, sicurezza ed economicità.

## Villaggio residenziale e villaggio vacanze

Il complesso edilizio in Lehnisweidstrasse, conosciuto anche con il nome di «Lehnisdörfli», è situato sulle pendici del Mutschellen, in posizione tranquilla, esposta a sud. È costituito da 50 unità abitative, tra cui appartamenti da 1½ a 4½ locali e case a schiera di 4½ e 5½ locali.

## Atmosfera da villaggio vacanze



Parte del complesso edilizio in Lehnisweidstrasse a Widen, comprendente 50 unità abitative di diversa grandezza.

Appartamenti e case sono di proprietà degli utenti e di ex inquilini. Abitata attualmente da circa 120 persone, l'infrastruttura ricrea un'atmosfera da villaggio vacanze, con generosi parchi giochi e una piscina che tuttavia non è integrata nel circuito di riscaldamento della centrale termica. Il complesso è stato realizzato nel 1980. L'obiettivo dei promotori era costruire abitazioni alla portata di persone giovani senza grandi capitali propri, ma con un reddito corrispondente. I compiti di amministrazione e di manutenzione andavano svolti per proprio conto. Questo con l'intento di promuovere tra l'altro il senso di comunità, a tutt'oggi ancora molto radicato. Eventi e attività comuni ne garantiscono la conservazione.

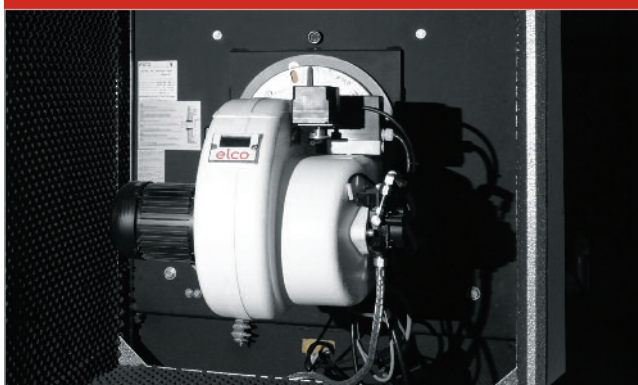
# Scegliere la soluzione adatta tra le innumerevoli buone offerte

ELCO offre un vasto assortimento di generatori di calore per gas, gasolio ed energie rinnovabili. Questo consente di fornire una consulenza neutrale senza preferire un determinato vettore energetico e il committente ha piena libertà decisionale nella scelta del nuovo sistema di riscaldamento.

## Soluzione da un unico fornitore

A suggerire una riflessione di massima sul risanamento della centrale termica è stata la necessità di sostituire l'accumulatore di acqua calda. Siccome il riscaldamento a gasolio aveva già raggiunto una certa età, la comunità dei comproprietari ha incaricato un gruppo di lavoro di valutare le varianti per un nuovo impianto. Di questo gruppo faceva parte anche Werner Arnold, responsabile della tecnica nel complesso e caposettore in una ditta di elettrotecnica. «In prima battuta abbiamo analizzato in dettaglio un impianto combinato pellet-solare», ci fa sapere Arnold, «ma siccome superava il quadro prescritto degli investimenti sarebbe stato realizzabile soltanto in due tappe.» Tenuto conto dell'elevato fabbisogno termico di punta e per motivi di sostenibilità si è optato per una combinazione caldaia a gasolio a condensazione e impianto solare. Inoltre, si propendeva per una soluzione da un unico fornitore. Vista la complessità dell'impianto non sarebbe infatti stato facile integrare in un unico sistema prodotti di diversi fabbricanti. «Sin dall'inizio avevo in mente di far progettare l'impianto da una ditta che proponesse soluzioni di riscaldamento complete senza dare la preferenza a un determinato vettore energetico», afferma Werner Arnold. In ELCO è stato trovato il partner ideale. A semplificare la scelta il fatto che il vecchio riscaldamento era dotato di un bruciatore ELCO. «Da un lato siamo sempre rimasti soddisfatti del servizio di ELCO,» ribadisce Arnold, «dall'altro il rapporto prezzo-prestazioni della soluzione di riscaldamento a noi proposta era più vantaggioso rispetto a quello di altri offerenti.» Dopo aver valutato raccomanda-

## Tecnica di combustione ecocompatibile



ELCO EK3.40 L-ZOTA è un bruciatore a due stadi per olio combustibile leggero con una potenza da 169 kW a 238 kW o 400 kW.

## Elevata resa solare



I collettori solari SOLATRON A2.3 con una superficie di assorbimento di 48 m<sup>2</sup> forniscono l'energia per la produzione di acqua calda.

zioni e referenze, la progettazione e l'esecuzione dell'impianto è stata affidata alla ditta Alois Koller AG di Bremgarten.

# Gettate le basi per il futuro con un impianto combinato gasolio-solare

La combinazione di un riscaldamento a gasolio con un impianto solare consente di aumentare ulteriormente l'efficienza di un sistema termico. Grazie alla moderna tecnica della condensazione e allo sfruttamento dell'energia gratuita del sole, la spesa energetica si riduce a lungo termine.

## Tecnica di combustione all'avanguardia

Nel «Lehnisdörfli» è stata installata la centrale termica a gasolio Unit LNO 400 con una potenza da 250 a 372 kW. La LNO è una moderna caldaia in acciaio a bassa temperatura, che può accogliere bruciatori a gasolio, a gas o bicomustibile, disponibile in 13 modelli con fasce di potenza da 53 a 500 kW. I bruciatori sono perfettamente coordinati alla centrale termica. Tramite parametri di comando specifici si ottiene un funzionamento ottimale a due stadi. Il buon isolamento termico garantisce perdite minime in standby. La caldaia a basamento con sistema di flusso dei gas combusti raggiunge rendimenti annui straordinariamente alti. Grazie alla perfezionata geometria, la combustione risulta completa e il tempo di permanenza dei gas combusti nella zona calda della fiamma è breve, a beneficio di bassi valori  $\text{NO}_x$ . La produzione e la distribuzione del calore possono essere sincronizzate al meglio. L'impianto ha un funzionamento silenzioso ed è semplice da utilizzare, come conferma Werner Arnold. I due circuiti riscaldamento per la parte est e ovest del «Lehnisdörfli» e i due accumulatori laterali sono gestiti dal comando caldaia. L'elettronica integrata nell'accumulatore assicura un'efficiente gestione dell'impianto solare. Uno scambiatore per gas combusti, inserito tra la caldaia e il camino, garantisce un utilizzo ottimale dell'energia sfruttando il calore di condensazione del vapore contenuto nei fumi. Ne deriva un risparmio di combustibile pari al sei per cento. Nel sistema è integrato anche un impianto solare per la produzione di acqua calda, costituito da collettori piani SOLATRON A2.3 di elevate prestazioni. I collettori hanno una superficie

di assorbimento complessiva di 48 m<sup>2</sup> e sono stati montati in tre file su un tetto piano con un'inclinazione di 45 gradi. SOLATRON è un sistema completo con componenti perfettamente integrati tra loro. Grazie all'assorbitore totale in rame con rivestimento selettivo, i collettori piani garantiscono un'elevata resa energetica.

## Dati sul risanamento

### Nuovo impianto di riscaldamento ELCO

- UNIT ELCO LNO 400, caldaia a gasolio a basamento, potenza 250-372 kW
- Bruciatore ELCO EK 3.40 L-ZOTA, a 2 stadi, per gasolio leggero
- Scambiatore per gas combusti KPL AWT 500
- Due accumulatori laterali SFC/S-6; capienza 2000 litri ognuno
- Collettori solari SOLATRON A2.3, montaggio orizzontale su supporti in calcestruzzo, superficie di assorbimento 48 m<sup>2</sup>, regolatore solare

### Committente

Comunità di comproprietari  
Complesso residenziale  
Lehnisweidstrasse, 8967 Widen

### Progettazione e realizzazione

Alois Koller AG  
Riscaldamento e sanitari  
Wohlerstrasse 43A, 5620 Bremgarten